De lo Ternal y lo Aternal
Ternal, Aternal , Triangulandia , Trivisión

Trecedent

EL autor de los números polisignos, ゴールデン・P・ティム, ha dado posibles indicios hacia la pregunta ‘qué es lo que hay más allá de dos signos’. **[de los signos + y -]** Bajo esta línea de trabajo revolotea este documento.

De lo Ternal y Aternal

El nombre de esta sección gana su nombre en honor a un hilo de Reddit llamado 'Threeven and Throdd: Words to Describe Numbers Divisible/Not Divisible by Three?'[1].

El redditor TickTak escribe

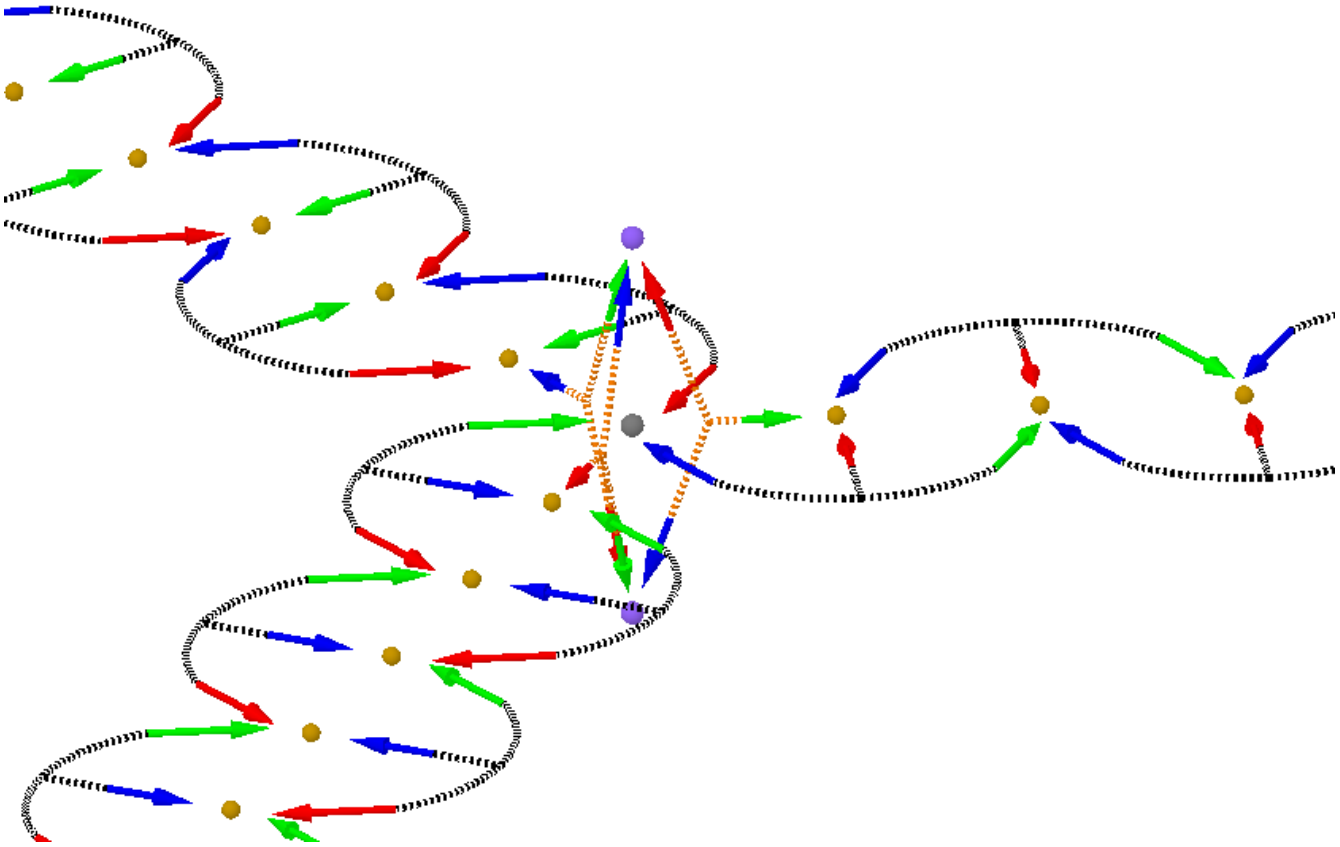
Así que trial es mod3-0, atrial es mod3-1,2. Precisaremos de dos nuevas palabras.
triolo – mod3-1 – tri + solo/solitario (de “uno es el número más solitario”)
trompañia – mod3-2 –tri + compañia (de “dos son compañia, tres son multitud”)
Extendiendo:
cuatral – mod4-0 / acuatral – mod4-1,2,3
cuatrolo- mod4-1
cuatrompañia – mod4-2
cuatrultitud – mod4-3 – cuatro + multitud

y el redditor ITBlueMagma escribe

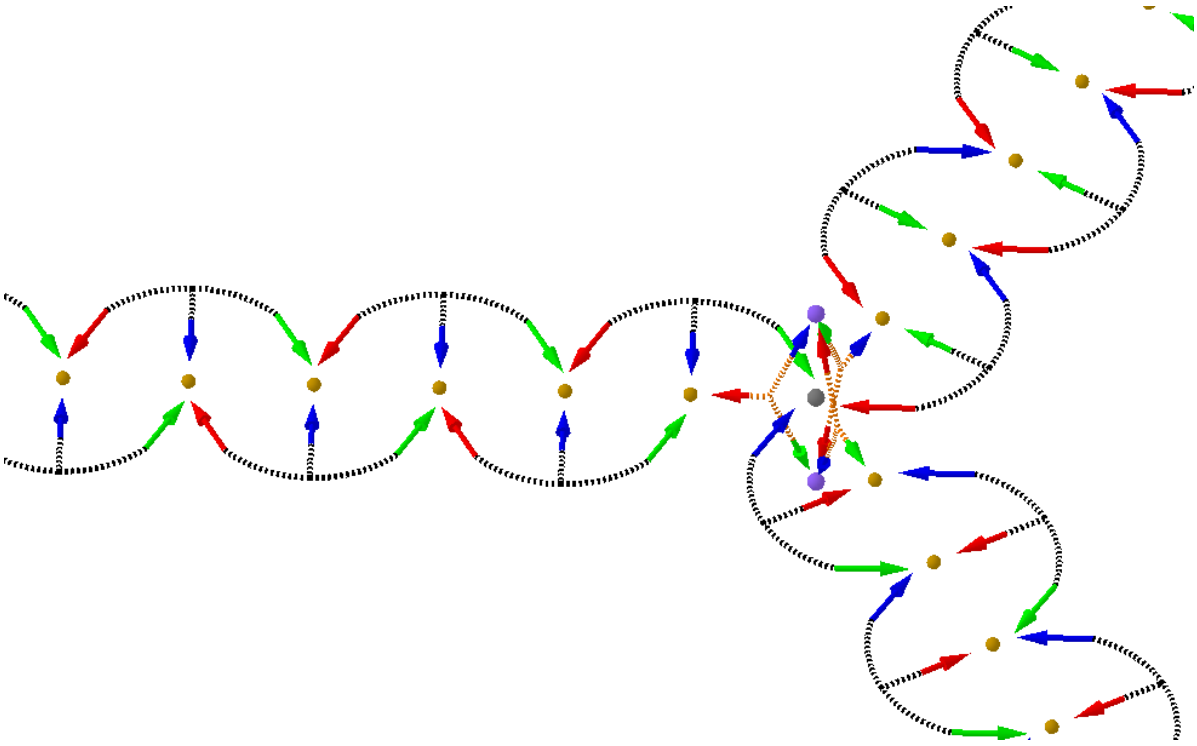
Pues, después de darle vueltas por un rato, me da la sensación que usar un número como prefijo suena raro, preferiría el uso de prefijos griegos: tri, tetra, penta, hexa, etcétera.
Considero que, impar significa, uno sobrante, el “que no encaja” **[el ‘dispar’]**
Por essa razón tendría:
0mod2: par
1mod2: impar
0mod3: triopar (tri + par) **[también podría ser ‘trial’(tri + al)]**
1mod3: trimpar (tri + impar)
2mod3: tregundo (tri + segundo)
0mod4: tetropar (tetra + par) **[también podría ser ‘tetral’ (tetra + al)]**
1mod4 tetrimpar (tetra + impar)
2mod4: tetrundo (tetra + segundo)
3mod4: tetrero (tetra + tercero)

A primero vista, recuerdos de los Enteros de Eisenstein (ver[2] y [3]) pueden venir a la mente, en caso el lector este más familiarizado con teoría de números. También puede ser el caso de la cuadrícula hexagonal en programación, como en [4].

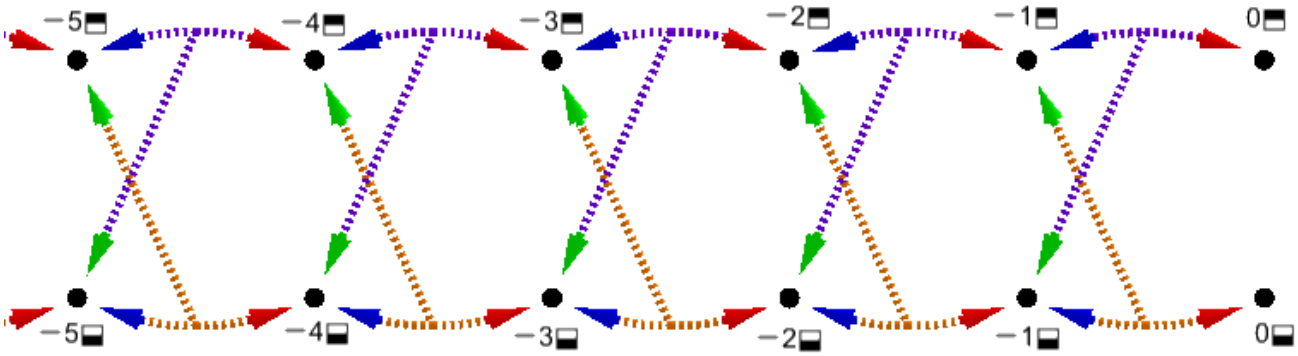
Aludiendo a la metáfora matemática que el mensaje de arriba encierra, un par de versiones de una línea númerica de números enteros en estilo trillizo es presentada, basada en los bosquejos parciales de la Rana Ternaria. Dependerá del lector el decifrar como la dinámica (o trinámica) de la función sucesor será para los enteros tritónicos.



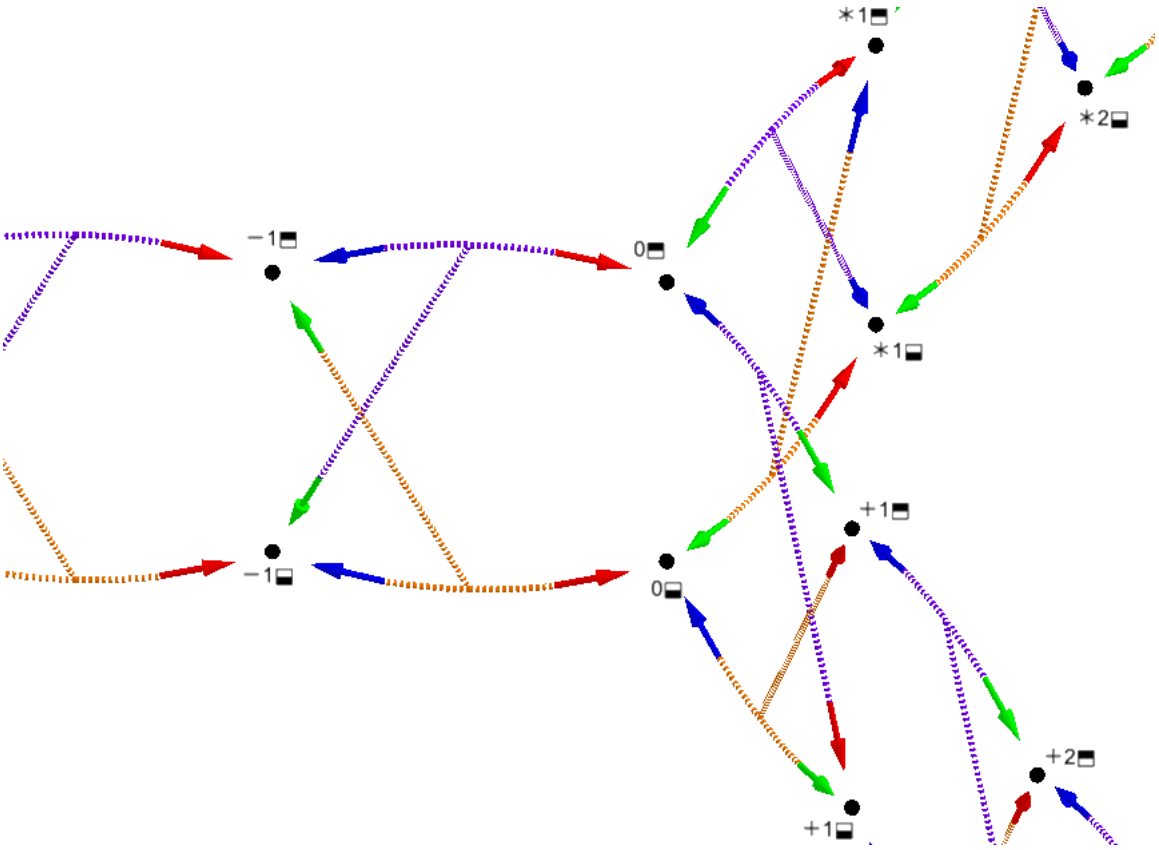
Quizás, una buena manera de ponerlo sería imaginar un sistema de tráfico trirecorrible, es decir, imaginar una versión tritónica del sistema de tráfico bidireccional (las calles por donde los autos, buses y camiones andan), pero esta vez, una ruta aérea para aviones, helicópteros y drones, algo así como un sistema aéreo discreto de tres sentidos. **[o como un juego de mesa de tres contricantes ;)]**



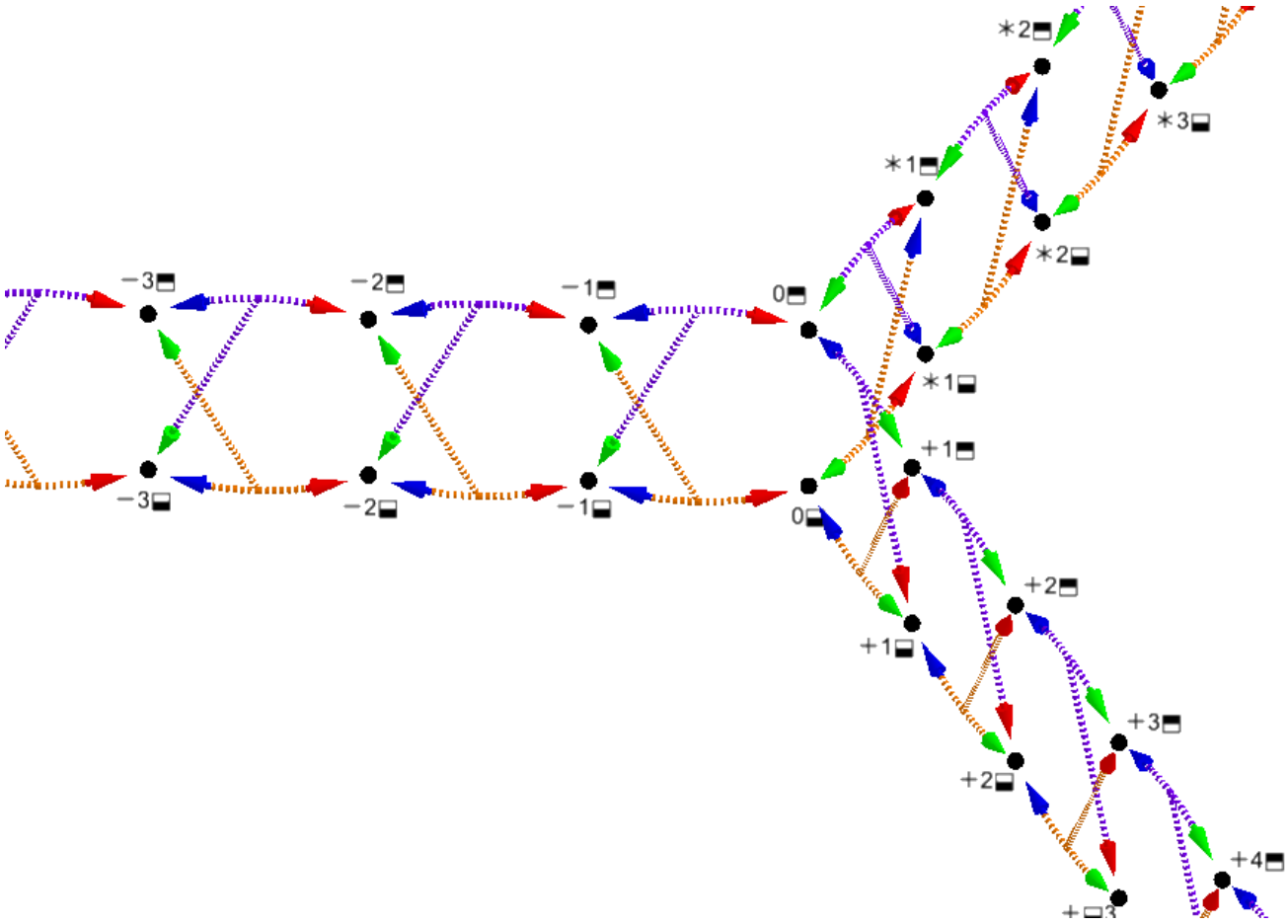
Y el segundo tipo de línea numérica con números enteros



Un zoom en el centro



Una vista panóramica



Para ser exactos, no son helices de ADN, sino una línea númerica de tres signos (y triplemente enhebrada).

Es desconocido para el autor si la ordinalidad puede ser apalancada para acceder a la cardinalidad.

Triangulandia, Cuadrilandia y el Area Figural

La palabra ‘Triangulandia’ proviene de un pequeño cuento escrito por Jacob M. Cohen llamado ‘Triangulandia: Donde los números son elevados al triángulo en vez de elevarse al cuadrado’

EL siguiente es un fragmento

Bienvenidos a Triangulandia
Triangulandia (tecnicamente, el Reino Triunido) es un lugar muy como el nuestro, pero con una diferencia destacable: en vez de elevar los números al cuadrado, la gente eleva al triángulo. Si le preguntas al estudiante trianguloso promedio de escuela primaria que cuanto es "tres al cuadrado", no sabrán la respuesta, pero preguntales por "tres al triángulo" y ellos instantaneamente responderán "seis." Este artículo de blog abarcará algunos de los aspectos molones de elevar al triángulo que todo escolar en Triangulandia aprende, culminando en la fórmula cuadrática triangulosa.

En https://beautifulthorns.wixsite.com/home/post/triangland-where-numbers-are-triangled-instead-of-squared

Es usual que el número de medidas para evaluar una extension (de una región plana) es dos, el largo y el ancho. Comunmente asociado con el rectángulo y el cuadrado, y más especificamenete, relacionados con los números cuadrados.

Pero, y que tal acerca de un concepto de área irremediablemente relacionado al triángulo en vez de al cuadrado, es decir, donde los números triangulares son las estrellas principales ? Si tal es el caso, lo que se conoce como área solo sería un caso especial entre entre otros casos de 'Area Figural'. Pero, ¿qué hace a los cuadrados y rectángulos mas apropiados para habitar el espacio ?

Buscamos algo que logre acapturar el concepto de invariante.

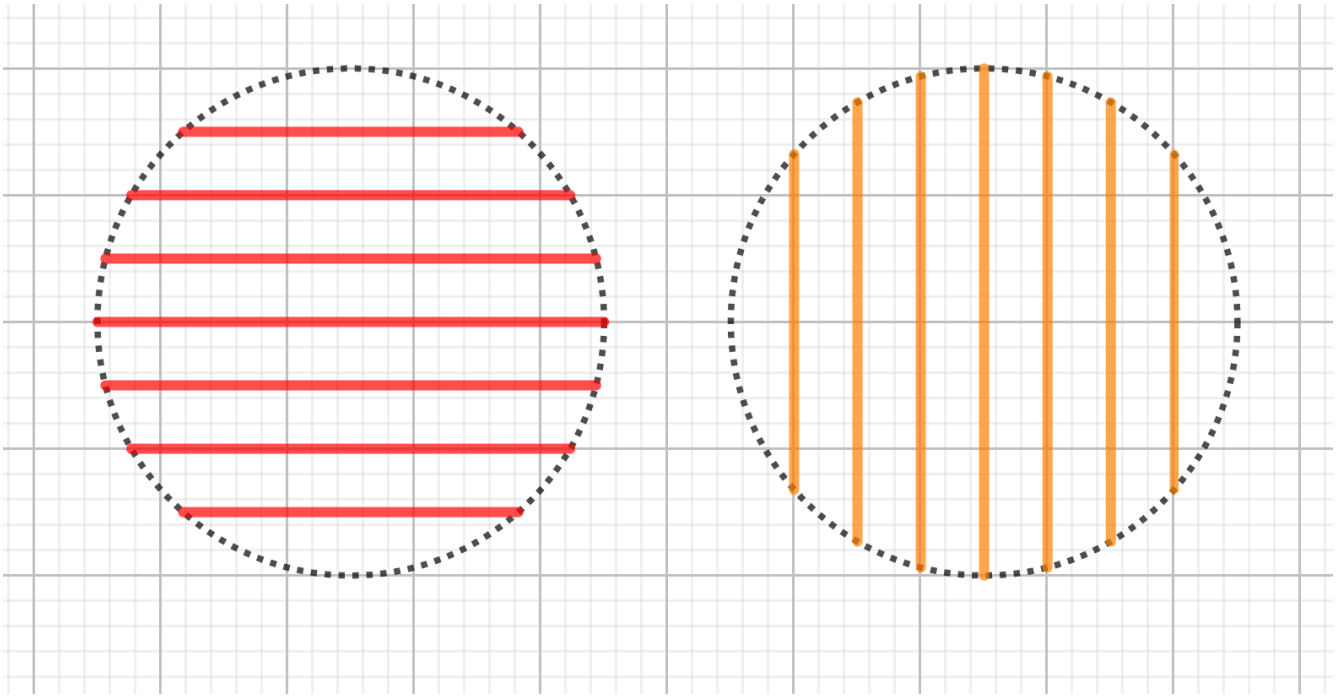
Es cierto que varios autores, como Wayne Roberts, Kirby Urner y Luis Teia han hablado de más álla de unidades de área basados solamente en cuadrados y cubos, en donde el triángulo y otros tipos de unidades (en caso del espacio) son consideradas

Pero hay una pieza faltante, que no exactamente el tema de disecciones de regiones del plano (o el espacio) en partes mas pequeñas.

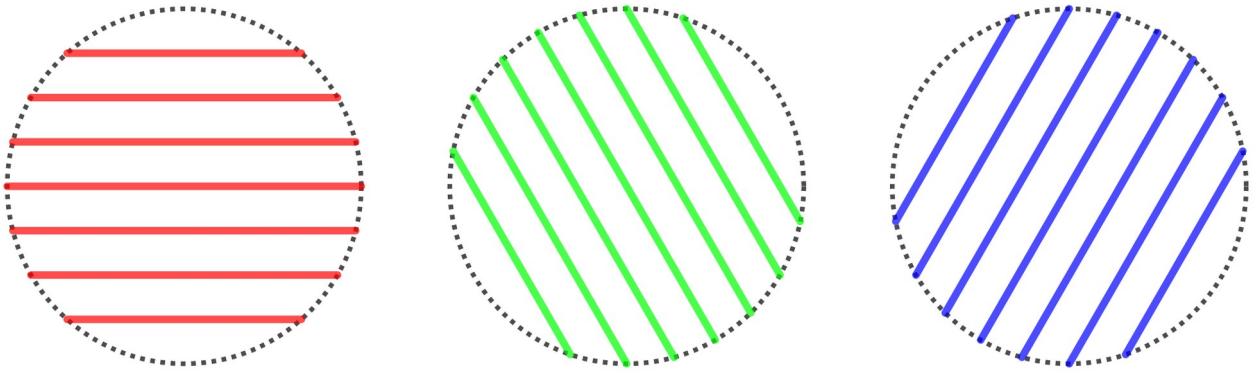
Es usual la aproximación de un área irregular por medio de rectángulos,ya sean verticales u horizontales, así como otra figuras, asean triángulos, hexágons,etc.

Del Area Triparaleliana

No mucho tiempo atrás, el geómetra (John Gabriel) subió un video llamado 'General definition of area and volume' en donde explica la noción de área como un producto de medias aritméticas. En el plano, será el caso que la media aritmética de segmentos de línea horizontales, multiplicados por la media aritmética de segmentos de línea verticales (de una región plana) da como resultado el área de la región en cuestión. Cabe decir, aquí no nos referimos a disecciones en rectángulos, sino a segmentos de línea.

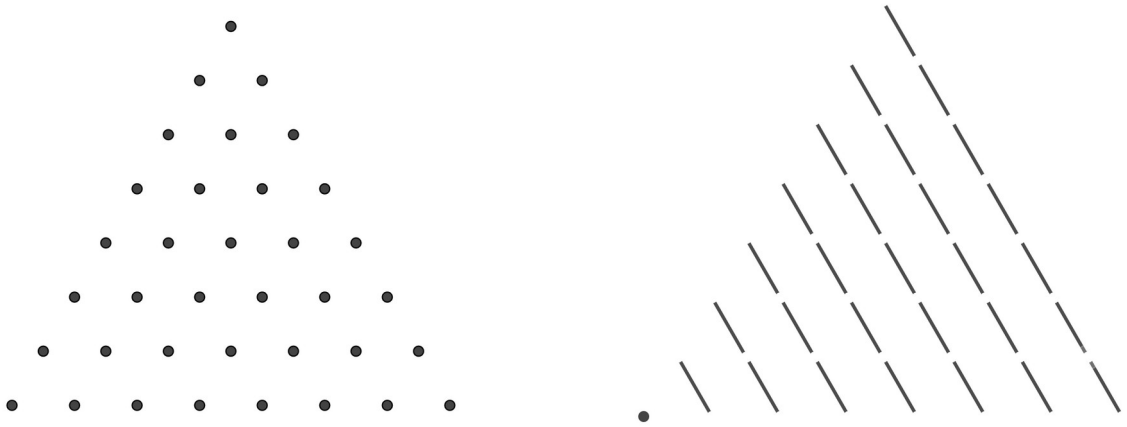


Pues, con una breve modificación, lo de arriba puede ser transformado. En vez de dos conjuntos de segmentos paralelos de línea (con 90° de diferencia mutua), podemos usar tres conjuntos de segmentos de línea paralela (esta vez con 120°/60° de diferencia mutua). Con esto en mente, podremos definir el área triparaleliana.



El área triparaleliana es un tipo de área figural donde la aridad natural del producto es de tres. Elevar a la tercera potencia,**[y]** múltiples de un triángulo equilátero puede referir. Así que un producto de tres medias aritméticas dan como resultado el área triparaleliana (de cualquier region en el plano).

El área triparaleliana también tiene un objeto preferido, el cual es, el triángulo. Mira simplemente las imagenes.



Demasiadas indicios revelados, suficiente por ahora. Fijate de visualizar números triangulares como son representados en la imagen de la derecha **[segmentos]**, no como los de la imagen de la izquierda **[puntos]**. Pues, estas listo para deducir y calcular el área triparaleliana de un triángulo **[equilatero].** ¡¡¡ Ahora el área (triparaleliana) de un triángulo equilatero no es irracional !!!

Un caso contra la universalidad del círculo y el cuadrado: una conspiración doble

La sangre del círculo e hipérbola es ortogonal (a la que quizas puedas referir también como de ‘herencia pareja’), aquella de la exponencial e^x y la fórmula de Euler, son objetos de sospecha in Triangulandia, por lo que nuevas constantes más álla de pi y e son necesarias.

La prueba es simple, calcula el área triparaleliana del círculo, hipérbola, triángulo, cuadrado, pentágono, hexágono. ¿ quién rebosa de imprevista irracionalidad ? ¿ y quien rebosa de una recien descubierta racionalidad ?

Para el área triparaleliana, el parahexágono con ángulos internos de 120° reemplaza el rectángulo. Puedes empezar estos parahexagonos con lados enteros. Asimismo, el tópico de los paralelotopos se presenta como prometedor.

Es posible notar que el área triparaleliana es un candidato notable para la Integración de funciones en quadrays/polisignos.

Una mezcla perfecta de sabores cartesiano y fermatiano.

Como nota al margen, un buen material sobre Números Figurados es el libro 'Figurate Numbers' escrito por Elena Deza y Michel Marie Deza.

De las Terfracciones y la Tridentidad

La relación tridentidad y las terfracciones son presentadas en Notación de ‘Intrifijo’, ya que una notación ternaria natural no es fácil de representar en el presente texto.

Por ejemplo, una posible notación para terfracciones puede ser $\frac{a}{b \mid c}$

pero, una notación práctica es de la forma a // b /// c , mas, no sea engañado el lector, es solamente un conveniente truco óptico para representar la 'trivision' (término acuñado por la rana ternaria).

La Adición de Terfracciones

∗(a // b /// c) @ ∗(d // e /// f) = ∗g = ∗h

∗(a // b /// c) = ∗g @ −(d // e /// f) = ∗h

∗(a // 1 /// c) = b·(∗g @ −(d // e /// f)) = ∗h

∗(a // 1 /// c) = ∗bg @ −(bd_// e /// f) = ∗h

∗(a // 1 /// 1) = ∗bg @ −(bd // e /// f) = ∗ch

∗(a // 1 /// 1) = ∗a

∗a = ∗bg @ −(bd // e /// f) = ∗ch

∗a @ ∗(bd // e /// f) = ∗bg = ∗ch

∗(bd // e /// f) = ∗bg = ∗ch @ +a

∗(bd // 1 /// f) = ∗ebg = ∗ch @ +a

∗(bd // 1 /// 1) = ∗ebg = f·(∗ch @ +a)

∗(bd // 1 /// 1) = ∗ebg = ∗fch @ +fa

∗(bd ∥ 1 ⫻ 1) = ∗bd

∗bd ≒ ∗ebg ≒ ∗fch @ +fa

∗bd @ ∗fa ≒ ∗ebg ≒ ∗fch

(∗bd @ ∗fa) ∥ eb ⫻ fc ≒ ∗g ≒ ∗h

Y con la primera y últimas sentencias

∗(a ∥ b ⫻ c) @ ∗(d ∥ e ⫻ f) ≒ ∗g ≒ ∗h

(∗bd @ ∗fa) ∥ eb ⫻ fc ≒ ∗g ≒ ∗h

uno es incitado a escribir

∗(a ∥ b ⫻ c) @ ∗(d ∥ e ⫻ f) = (∗bd @ ∗fa) ∥ eb ⫻ fc

Muy relevantes a este tópico son las siguientes fuentes

‘I invented a NEW number system!’ creado por el youtuber RLVideosgunner
en https://www.youtube.com/watch?v=ZvI4W0dDvlk

‘Trirational numbers in the complex plane (and generalizations)’ escrito por Francis Ocoma, en https://math.stackexchange.com/questions/4520435/trirational-numbers-in-the-complex-plane-and-generalizations ,
https://focoma.blogspot.com/2022/10/abstract-algebra-adventures-part-2.html
y https://focoma.blogspot.com/2022/10/abstract-algebra-adventures-part-3.html

‘Unary Operations on Homogeneous Coordinates in the Plane of a Triangle’ escrito por Peter J. C. Moses y Clark Kimberling (ver ‘Binary Operations on Inverse Pairs’)
https://www.researchgate.net/publication/382137157_Unary_Operations_on_Homogeneous_Coordinates_in_the_Plane_of_a_Triangle

Un pudiese reescribir el razonamiento de más arriba usando otra notación distinta de la de T. Golden. Esta ocasión, la notación de la rana será la usada.

@ <--> + (símbolo usual para la adición)
∗1 <--> +1 (uno positivo, de la línea númerica real)
−1 <--> Δ1 (primera raíz cúbica de uno, usualmente un símbolo w ó ω es usado)
+1 <--> ↯1 (segunda raíz cúbica de uno, usualmente un símbolo w² or ω² es usado)

(a ∥ b ⫻ c) + (d ∥ e ⫻ f) ≒ g ≒ h

(a ∥ b ⫻ c) ≒ g + Δ(d ∥ e ⫻ f) ≒ h

(a ∥ 1 ⫻ c) ≒ b·(g + Δ(d ∥ e ⫻ f)) ≒ h

(a ∥ 1 ⫻ c) ≒ bg + Δ(bd ∥ e ⫻ f) ≒ h

(a ∥ 1 ⫻ 1) ≒ bg + Δ(bd ∥ e ⫻ f) ≒ ch

(a ∥ 1 ⫻ 1) = a

a ≒ bg + Δ(bd ∥ e ⫻ f) ≒ ch

a + (bd ⫽ e /// f) = bg = ch

(bd ⫽ e /// f) = bg = ch + ϟa

(bd ⫽ 1 /// f) = ebg = ch + ϟa

(bd ⫽ 1 /// 1) = ebg = f·(ch + ϟa)

(bd ⫽ 1 /// 1) = ebg = fch + ϟfa

(bd ⫽ 1 /// 1) = bd

bd = ebg = fch + ϟfa

bd + fa = ebg = fch

(bd + fa) ⫽ eb /// fc = g = h

Nuevamente, con la primera y última sentencias

(a ⫽ b /// c) + (d ⫽ e /// f) = g = h

(bd + fa) ⫽ eb /// fc = g = h

podríamos simplemente decir (ahora en formato clásico)

(a ⫽ b /// c) + (d ⫽ e /// f) = (bd + fa) ⫽ eb /// fc

Comparado a su análogo binario

(a/b) + (c/d) = e
(a/b) = e + -(c/d)
(a/1) = be + -(bc/d)
where (a/1) = a
a = be + -(bc/d)
a + (bc/d) = be
(bc/d) = be + -a
(bc/1) = dbe + -da
where (bc/1) = bc
bc = dbe + -ad
bc + ad = dbe
(bc + ad)/db = e

Un par de ejemplos breves

12 = 12 = 12
12 = 6·2 = 4·3
12 ⫽ 2 /// 3 = 6 = 4

7 = 7 = 7
7 = 3 + 4 = 5 + 2
7 + ϟ4 + Δ5 = 3 = 2

Si el lector juega un poco con las tridentidades de más arriba, muy pronto se dará cuenta que la tridentidad posee un par de propiedades extrañas. La compatibilidad entre una aritmética de tres signos y la tridentidad, es a primera vista similar a la compatibilidad de una aritmética de dos signos con la identidad.

Es posible el mover un artefacto de un lado de la tridentidad hacia otro lado

(donde el signo del artefacto es modificado según el lado al que haya sido movido), y es posible el no necesariamente 'aplicar la misma operación en cada lado de la ecuación', esta vez, diferente de'mover un objeto de un lado hacia otro', donde el total de lados de la igualdad/ecuación en cuestión es ahora tres, no solo dos. Si bien este pocedimiento conlleva a desequilibrios locales entre los lados, el equilibrio global se mantiene (así aseverado por la rana ternaria).

La rana ternaria no clarifica si a ∥ b ∥∥ c is similar con $(a^{+1})(b^{w})(c^{w^2})$
donde w es la raíz cúbica de unidad en ℂ, **[]** Las raices en ℂ son una aritmética conocida, es decir, la usual tabla de signos de p3 **[por su nombre en polisignos, que es p3 ó espacio de tres signos en cuadrícula triangular]**, pero, no necesita serlo. Recuerda que debes de definir la geometría/topología en donde la tridentidad morará.

La rana ternaria se extiende especulando con declaraciones relacionadas a alguna clase de empoderamiento de la Geometría Analítica (de curvas y líneas en el espacio) por medio de la trivisión, especificamente, el uso de la trivisión para capturar la esencia de las pendientes tridimensionales.
En cualquier caso, además de considerarlo alguna especie de tributo para el Al-Jabr de Al-Khwarizmi, puede ser valorado como una curiosidad, presumiblemente, para investigar alguna suerte de generalización de las fracciones egipcias, racionales diádicos, para crear puzzles de matemática recreativa con un giro extra malvado de dificultad, o para hacer una continuación del Algebra de Baldor.

Encontrar analogías triangulares o ternarias de objetos matemáticos parece un buen ejercicio para soportar inviernos duros.

Fuentes

[1] Threeven and Throdd: Words to Describe Numbers Divisible/Not Divisible by Three?https://www.reddit.com/r/dozenalsystem/comments/huf4a9/threeven_and_throdd_words_to_describe_numbers/
[2] Rasmus Frigaard Lemvig, A tour of the Eisenstein integers , https://rasmusfl.github.io/Documents/EI.pdf
[3] Emily Gullerud, Aba Mbirika (2019 – 2020), An Euler phi function for the Eisenstein integers and some applications , https://arxiv.org/abs/1902.03483
[4] Amit Patel, Explanation of Hexagonal Grids (1995–2024), http://www-cs-students.stanford.edu/~amitp/gameprog.html
[5] Ternary arithmetic, factorization, and the class number one problem - Aram Bingham

バッタ たなか signando 。
July 26 + @ + 半

```
/*
*-----------------------------------------------------------------------------
* "THE CHANOYU-WARE LICENSE" (Revision 01):
* Tanaka wrote this file. As long as you retain this notice you
* can do whatever you want with this stuff. If we meet some day, and you think
* this stuff is worth it, you can invite me a tea in return Tanaka
* TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION
* 0. Stop whining for a minute.
* 1. You just DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO.
*-----------------------------------------------------------------------------
*/

/*
* ¿'horda' ó 'manada' en vez de ‘multitud’ ? [en inglés, ‘hird’ es homófono de
* ‘herd’, y ‘herd’ muy carcana a la ‘third’]
*/
```

```
/*
* Otra posible alternativa para la longitud de un segmento de línea de largo A
* podría se asociarle (al segmento) otra 'longitud figural' de largo A² ([para el
* conteo de puntos] paralelos y antiparalelos [o si se quiere, para el conteo de
* puntos hacia delante, multiplicado por el conteo de puntos hacia atrás])
*/

/*
* La palabra ‘tridentidad’ (o ‘tridentity’ en inglés) es un préstamo del paper
* ‘An Invitation to Higher Arity Science’ escrito por Carlos Zapata-Carratala y
* Xerxes D. Arsiwalla, en https://arxiv.org/pdf/2201.09738 ,
* Presentación y mapa de ruta del proyecto asociado en https://arity.science
*/

/*
* La intención de evocar algo del sabor de 'cerrando transmisiones','firmando' o
* 'despidiéndose', algo que acaba, also que deja de ser o poner una firma en un
* documento. El objectivo es pues simultaneamente, hacer juego de palabras y
* mantener la presencia de la palabra 'signo', como es en 'cesando signamientos',
* 'cerrando signaciones', o simplemente 'signando'. Si de experimentos se hablase,
* 'circunsignar', relativo a la circunferencia/círculo, quizas rodear, capturar o
* cercar algo, que ya ha sido delimitado en un mapa o conversación, y 'exsignar',
* como una señal o signo que deja de serlo, deshacer una inscripción,  desformular
* una fórmula, o desacoplar al puntero de lo apuntado. Después de terminar una
* mandala, los monjes desdibujan la obra.
*/

/*
* Enfoque de Kirby Urner es un enfoque didáctico hacia las matématics, parte
* de su investigación es a indagar el legado de B. Fuller y explorar geometría
*/

/*
* Relacionado a B. Fuller se puede encontrar la coordenadas Sinergéticas
* de CLifford Nelson en https://mathworld.wolfram.com/SynergeticsCoordinates.html
*/

/*
* El  estilo de la formula de John Gabriel recuerda, en algun sentido, al estilo a
* la formula de Pick para poligonos
*/

/*
* ternal[0], posternal[1], subternal[-1]
* quadral[0], postquadral[1], semiquadral[2], subquadral[-1]
*/

/*
* 0,1,2,3,4, ... , n-1   (mod n)
* medegonista[0], protagonista[1], deuteragonista[2], tritagonista[3],
* teseragonista[4], ... , antagonista[n-1]
*/

/*
* Otra buena opción podria ser el uso estricto de números ordinales en griego
*
* 0th zeroth      μηδενικός, μηδενική, μηδενικό
* 1st first       πρώτος, πρώτη, πρώτο
* 2nd second      δεύτερος, δεύτερη, δεύτερο
* 3rd third       τρίτος, τρίτη, τρίτο
* 4th fourth      τέταρτος, τέταρτη, τέταρτο
* 5th fifth       πέμπτος, πέμπτη, πέμπτο
* 6th sixth       έκτος, έκτη, έκτο
* 7th seventh     έβδομος, έβδομη, έβδομο
*
* En https://www.foundalis.com/lan/grknum.htm
*/
```

// **Línea numérica tritónica está compuesta de hiperaristas dirigidas**

*/
* **Una página web dedicada a aspectos del triángulo (en castellano) por Angel**
* **Montesdeoca, en https://amontes.webs.ull.es/otrashtm/HGTGlosarioJuntos.html**
*/

// **Perspective Coordinates de Chris van Tienhoven en https://chrisvantienhoven.nl**

*/
* **La web original de Polisignos, de Timothy P. Golden es visitable a través de la**
* **WaybackMachine(https://web.archive.org/),recomendable alrededor del 2009 y 2010**
* **http://www.bandtechnology.com/PolySigned/index.html**
* **En caso quieras copiar una url espéfica, debido a que la web usa frames,**
* **asegurate de copiar directamente el hyperlink, no de la barra de direcciones**
* **ya que esa es la url del menú, no de páginas particulares.**
*/

Apéndice : Notación de Trazos de T. Golden

Nombres, simbolos y posibles nemotécnias para la notación de Trazos

Los nombre son dados en inglés, junto con una breve descriptción.

一 <--> minus : un trazo, un menos
十 <--> plus : dos trazos, un más
米 <--> star : tres trazos, una estrella o asterisco.
<--> sharp : cuatro trazos, dos símbolo 十 acoplados, ó como el juego 'tres en línea'
半 <--> bug : cinco trazos, alguna suerte de bug (bicho) merodeando en alguna tarjeta perforada ó arruinando algun código de programación, a tributo a Grace Brewster Hopper
兆 <--> mambo : seis trazos, alguna suerte de mambo, twist o baile, dos personas, espalda con espalda, moviendo los brazos arriba y abajo. Este mambo es para el número 6, no para el 5
花 <--> kong : siete trazos, dos gimnastas o calisténicos en las barras de mono (barras de juegos infantiles), colgándose y pasando de una barra hacia la otra como Tarzan o Donkey Kong. La resolución de sépticas requiere de músculo, como king kong.
幸 <--> cheer : ocho trazos, alguna especie de acrobacia de cheerleading (porrismo) con una porrista haciendo un split de piernas encima de la otra
❁ <--> snow : nueve trazos, un copito de nieve (snowflake)

@ <--> simbolo comodín destinado para el simbolo neutro, o como el signo mayor. equivalente a 0 ó n (mod n)

一@一 = 十
一@一@一 = 米
一@一@一@一 = #
一@一@一@一@一 = 半
一@一@一@一@一@一 = 兆
一@一@一@一@一@一@一 = 花
一@一@一@一@一@一@一@一 = 幸

一@十 = 米
十@十 = #
米~一 = 十

半₋＋ = ＊
兆₍@₎＋ = 幸

－2 @ －3 = －2₍@₎3 = －5

Faltaría poner lo de arriba en el contexto de la aritmética modular, y las clases de equivalencia para una presentación de la notación, pues aquello para otra ocasión.

EL simbolo ⏻ actúa como el signo del vector zero en polisignos, o para representar el vector zero, si se le acompaña con una magnitud, como en ⏻a

De el Arroba @ y el Berroba Ⓑ

En numérico, escribimos 0 , 1 , 2 , 3, ... ,n-3 , n-2 , n-1
En signérico, escribimos @ , － , ＋ , ＊ , ... , @₋＊, @₋＋ , @₋－

En numérico 1 , 2 , 3, 4 ... n-2 , n-1 , n

En signérico － , ＋ , ＊, # , ... , @₋＋ , @₋－ , @

Se puede observar que la sentencia numérica 'de uno a n-1' puede ser escrita como la sentencia signérica 'de @ a @₋－' . Similarmente, la sentencia numérica 'de 1 a n' puede ser escrita en signérico como 'de － a @'

Así que, como escribiremos en signérico la sentencia '0 ≡ n (modulo n)'

The @ esta pensado como el signo netro, que tiene visualmente algún parecido al 0 pero en signerico no hay contrapartida para'n'. Para terminar este desequilibrio entre las dos modos, incluiremos el símbolo Ⓑ , lo que facilita la conversión del numerés hacie el signés.De la misma manera que @ es una ‘a’ parcialmente cercada, el símbolo Ⓑ es una ‘B’ parcialmente cercada. Después de alfa viene beta, después arroba viene berroba. La letra B es ‘brutal’ ('the biggest'). Puedes llamarlo como bolón (o simplemente bol). Uno puede imaginarse un bonísimo bol de boloñesa. También la letra B tiene un parecido visual con el símbolo del infinito ∞, 'sin bordes' o 'desBordado'. Puedes pronunciarlo como bol o bolón.

Pues, del numérico 'de 0 ta n-1' es ahora 'de @ a Ⓑ₋－'
del numérico 'de 1 a n' queda como 'de － a Ⓑ'

en numérico 0 , 1 , 2 , 3, ... ,n-3 , n-2 , n-1
en signérico @ , － , ＋ , ＊ , ... , Ⓑ₋＊, Ⓑ₋＋ , Ⓑ₋－

en numérico 1 , 2 , 3, 4 ... n-2 , n-1 , n
en signérico － , ＋ , ＊, # , ... , Ⓑ₋＋ , Ⓑ₋－ , Ⓑ

en numérico 0 ≡ n (modulo n)
en signérico @ ≡ Ⓑ (modulo Ⓑ)

la sentencia 'from － to Ⓑ ' puede ser leída comos 'de menos a berroba'.

@ Ⓑ : － ＋ ＊ # 半 兆 花 幸 ❄

Muchas gracias a ese simbolo indio ;)